meteo.FVG REPORT

Agosto 2020

Ultima revisione 17/09/2020

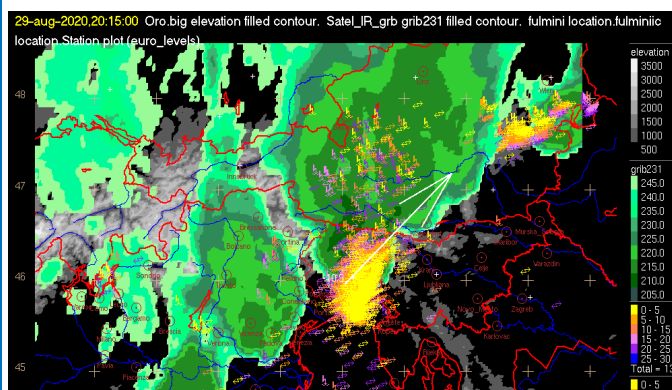
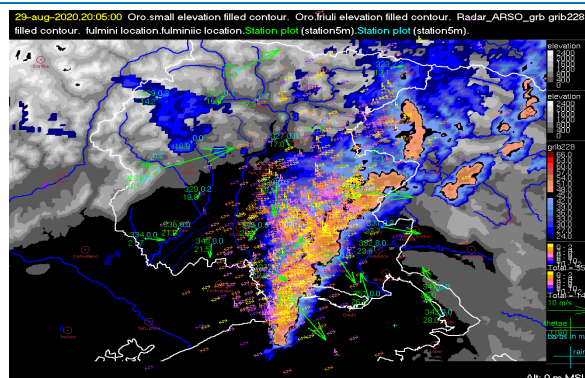
Molta instabilità ed alcune giornate di caldo intenso

Il mese in sintesi

1. Dal 1° al 4 instabilità e temporali con cumulati anche importanti.
2. Il 5 e il 6 deboli piogge e fresco.
3. Dal 7 al 12 soleggiato e caldo, qualche temporale.
4. Dal 13 al 16 instabilità, temporali forti e vento, poi caldo.
5. Il 17 e il 18 temporali e vento forte; fa fresco.
6. Dal 19 al 22 caldo e afa con temporali sui monti.
7. Il 23 al 27 continua il bel tempo.
8. Dal 28 a fine mese si susseguono temporali molto intensi, con precipitazioni abbondanti e grandine.

❶ Il mese inizia con una giornata molto calda e afosa che rappresenta il culmine, ma anche il termine di una ondata di calore iniziata a fine luglio. In pianura le temperature superano i 35-36 °C, l'atmosfera è però anche molto instabile: l'indice della disponibilità di energia convettiva potenziale per lo sviluppo dei temporali (CAPE) fa segnare un record, con 4565 J/kg (Joule per kg d'aria). Dal pomeriggio-sera sui monti si formano dei temporali, poi durante la notte altri temporali dal Veneto si espandono in regione, specie sulla fascia prealpina e pedemontana ed anche sulla pianura udinese, con temporali anche forti.
Domenica 2 è variabile con qualche rovescio o temporale già in mattinata in pianura e sulle Prealpi Giulie, poi nuovamente dalla sera in Carnia e sulle Prealpi Carniche; nel pomeriggio su pianura e costa prevalgono ampie schiarite, con temperature massime in netto calo in pianura.
Fra il 3 e il 4, una profonda saccatura atlantica determina un deciso e diffuso peggioramento, con piogge e temporali anche forti. Si registrano piogge temporalesche intense nel Gemonese, in Val Torre (con 100 mm a Gemona, Osoppo e a Musi, dove sono caduti 72 mm in 1 ora), sulla zona collinare fra San Daniele del Friuli e Nimis ed anche in provincia di Trieste, con raffiche di Libeccio sulla costa fino a 100 km/h. Durante la notte ancora piogge intense sulle Prealpi Carniche, piogge sparse in genere moderate altrove, più abbondanti sulla costa orientale a Trieste e Muggia, colpite già in precedenza; ancora vento sostenuto sulla costa, con raffiche intorno a 50-60 km/h da sud-est.
Dopo una relativa tregua, al mattino del 4 si forma una cella temporalesca consistente sulla costa, con fioritura di trombe marine fra Lignano, Marano Lagunare e Grado, altri rovesci e temporali sulle Prealpi Carniche e Val Tramontina, mentre dal primo pomeriggio ci sono rovesci temporaleschi su Trieste e Carso. Successivamente si sviluppa un forte temporale su Pordenone e dintorni, con allagamenti a Fontanafredda e Brugnera; è segnalata anche grandine.
Il temporale si estende infine anche alla Bassa friulana ed in Val Cellina e nella notte, in chiusura dell'evento, si misurano raffiche di Bora a 84 km/h a Trieste.

29 agosto 2020: una squall line spazza la pianura

Ad agosto 2020 ci sono stati così tanti casi di forte maltempo che risulta difficile scegliere il "peggiore". Non possiamo sottacere il fatto che il primo agosto è stato registrato il nuovo record storico di CAPE: 4565 J/kg (considerando nel calcolo la "correzione virtuale"), associato al sondaggio di Rivolto delle ore 18 UTC del primo agosto. Si pensi che il Most Unstable Lifted Index (MULI) era pari a -11.3 K. Fortunatamente i temporali avvenuti nella notte tra il 1° e il 2 agosto in questo ambiente, potenzialmente molto pericoloso, non sono stati così intensi come avrebbero potuto, forse perché altri parametri non erano particolarmente favorevoli (ad es. il flusso meridionale di vapore nei primi 3 km -VFlux- era 13 gm-2s-1). I temporali si sono però succeduti uno dietro l'altro fino al 4 agosto. Solo tra il 3 ed il 4 agosto (in 48 ore) sono caduti 206 mm di pioggia a Malga Valine e 75 mm a Trieste. L'11 agosto ci sono stati dei temporali molto peculiari in quanto hanno seguito una traiettoria opposta al flusso medio in quota ("backbuilding"), causando cumulati giornalieri di rilievo (es. 71 mm a Maniago o 52 mm a Gorizia). Altri temporali degni di nota sono stati quelli del 14 e del 17 agosto (quest'ultimo ha prodotto 50 mm a Farra d'Isonzo). Ma i temporali in assoluto più forti ci sembrano quelli avvenuti il 29 e 30, capaci di produrre in sole 36 ore (dalle 6 UTC del 29 alle 18 del 30) 319 mm a Pramollo, 269 a Tolmezzo, 134 a San Pietro al Natisone e 120 mm a Pavia di Udine.
Anche in questo caso l'instabilià potenziale era molto elevata, con un CAPE di 3683 J/kg, un MULI di -9.7 K, un VFlux pari -137 gm-2s-1 e un'acqua precipitabile di ben 48 mm, associati al sondaggio delle ore 18 UTC del 29 agosto. Alle ore 00 UTC del 29 la situazione sinottica europea è dominata da una bassa pressione in spostamento dall'Inghilterra verso la Danimarca.

A questa depressione sono associati dei fronti freddi che si distendono dalla Germania fino alla catena alpina. Il fronte principale resta bloccato sulle Alpi anche nel giorno seguente e solo dalla serata del 30 agosto riesce a scavalcare in modo deciso la catena alpina. Nonostante ciò, delle linee d'instabilità associate a questo fronte innescano temporali sulla Pianura Padana già dalla mattina del 29.

Un sistema temporalesco partito in mattinata dalla Lombardia arriva verso le 13 a interessare il Veneto, colpendo nuovamente la zona di Verona (che aveva già avuto danni molto intensi il 23) e, dopo le 16 UTC, anche la nostra regione, interessando prima la Carnia e successivamente tutta la pianura e la costa. L'immagine da satellite MSG al canale infrarosso delle 20 UTC mostra un'altissima quantità di fulmini (fonte CESI) caduti dalle 19:45 alle 20:15 UTC in tutta la nostra regione. L'immagine successiva, mostra invece la riflettività massima vista dal radar di Pasja Ravan (fonte ARSO) alle ore 20:05 UTC, con sovrapposti i fulmini caduti nei 6 minuti precedenti. Si può notare come la zona ad alta riflettività (maggiore di 45 dBZ) si disponga lungo una linea che suggerisce come questo episodio possa essere stato una "piccola" squall-line, oppure un temporale di tipo "quasi lineare". Da notare come a est di questa linea il vento sia attirato verso l'updraft, che si nutre di aria con temperatura equivalente potenziale (ThetaE) tra i 340 e 350 K (mentre nelle stazioni già interessate dal downdraft il vento ha una direzione opposta) e come, a ovest della linea temporalesca, la ThetaE sia scesa a circa 330 K.

SOC OSMER e GRN - Osservatorio Meteorologico Regionale
via Natisone, 43 - I - 33057 Palmanova UD,
tel. +39 0432 926831, fax: +39 0432 1918120, e-mail: info@meteo.fvg.it, www.meteo.fvg.it

❷ Mercoledì 5 in mattinata si registrano piogge deboli su tutte le zone e fa piuttosto fresco: 18 °C in pianura, 6°C sul Monte Lussari; ma dalle ore centrali c'è un miglioramento con schiarite anche ampie, temperature in rapida salita e sulla costa riprende a soffiare Bora moderata.
Il giorno 6 la presenza di aria più fresca favorisce variabilità con rovesci e temporali locali verso sera

❸ Tra venerdì 7 e lunedì 10 ritornano rapidamente sole e caldo, si è già sopra la norma con massime di quasi 35°C in pianura. Qualche episodio temporalesco si presenta sui monti il 9 e il 10, specie alla sera.
Il giorno 11 è caratterizzato da variabilità, caldo e umido e molta instabilità: nel pomeriggio alcuni temporali interessano in particolare l'Isontino (cadono anche 50 mm) e la pianura udinese orientale, poi successivamente anche altre zone, dalla costa ai monti, diffondendosi verso ovest: poco a nord di Pordenone e sulla Pedemontana si forma un'importante cella temporalesca con piogge fino a 70 mm a Maniago e a Piancavallo, si misurano anche forti raffiche di vento.
Mercoledì 12 torna il sole, con massime in pianura oltre i 32 °C e qualche rovescio sui monti dal pomeriggio.

❹ Nei giorni 13 e 14 l'anticiclone cede per l'arrivo di correnti depressionarie che accentuano l'instabilità. Il 13 pomeriggio ci sono temporali sui monti e sulla fascia prealpina, anche forti, con piogge fino a 60 mm nella zona di Forgaria, ed è ancora molto caldo in pianura.
Il 14 al mattino è bel tempo, dal pomeriggio temporali in Carnia e poi anche sulle Prealpi e le zone pedemontane; viene segnalata grandine. Nel pomeriggio una linea temporalesca entra dal Veneto in regione, con rovesci e forti raffiche di vento, fino a 80-90 km/h tra Lignano e Pordenone.
Sabato 15 e domenica 16 il tempo migliora e fa di nuovo caldo.

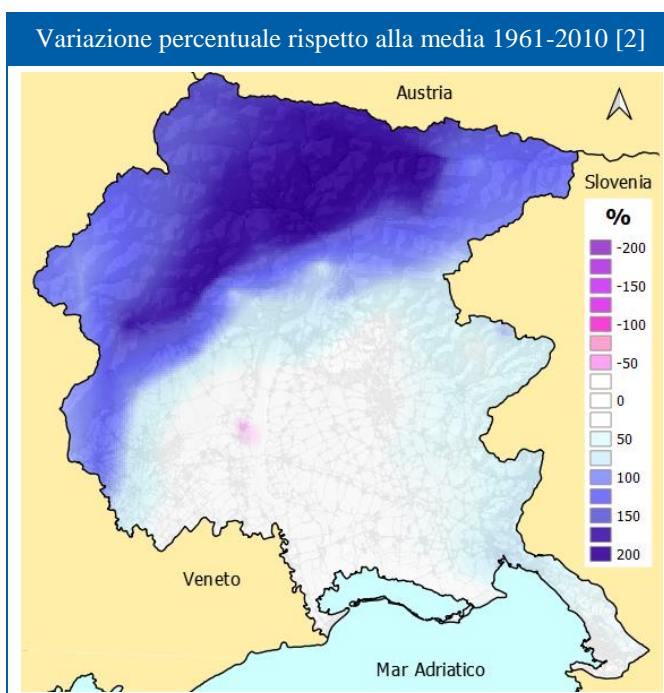
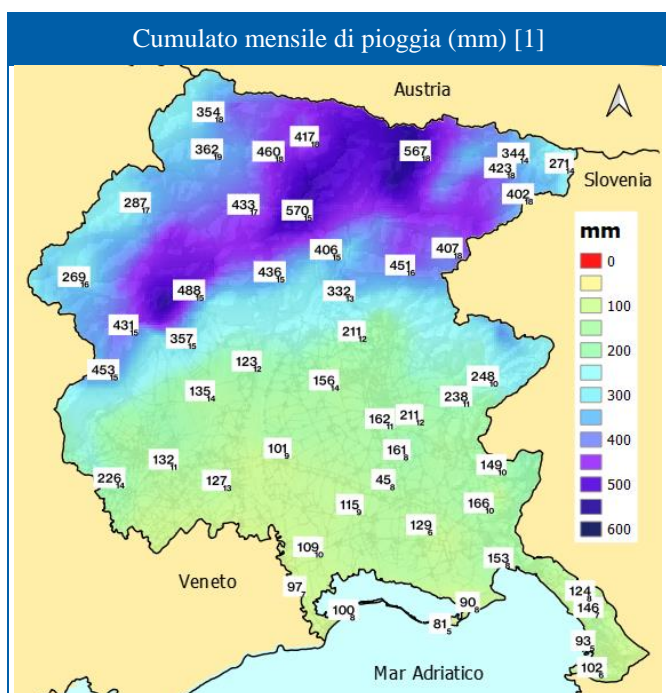
❺ Il giorno 17 correnti occidentali determinano temporali diffusi, anche forti dal tardo pomeriggio, specie su pianura e costa, con raffiche di vento forte, tra i 70 e 80 km/h e alla sera fa decisamente fresco.
Martedì 18 c'è variabilità e dal pomeriggio sui monti si registrano rovesci che poi interessano anche la fascia collinare udinese e il Pordenonese, con temporali piuttosto forti. La temperatura è ben più bassa dei giorni precedenti.

❻ Da mercoledì 19 a sabato 22 l'anticiclone caldo rimonta da ovest, riportando bel tempo e caldo afoso, specie il 21 e il 22, con massime in pianura che sfiorano i 35 °C. Nel pomeriggio del 22 si sviluppano temporali su gran parte della zona montana, con rovesci localmente più consistenti in Carnia, mentre in serata sulla pianura è nuvoloso e più fresco con vento debole da nord o nordest; sulla costa soffia Bora moderata.

❼ Il giorno 23 al mattino il cielo sulla zona montana è da poco nuvoloso a localmente variabile, su pianura e costa sereno o poco nuvoloso, nel pomeriggio sulla zona montana si osserva qualche temporale, su pianura e costa poche gocce, successivamente sulla costa arriva Bora moderata. Lunedì 24 su pianura e costa è sereno o poco nuvoloso, sui monti nuvoloso, a Tarvisio piove debolmente e sulla costa c'è ancora Bora moderata. In serata in Carnia si osservano dei rovesci e qualche temporale, poi anche sull'alta pianura e successivamente in nottata i temporali lambiscono anche la costa.
Da martedì 25 a giovedì 27 è stabile con cielo sereno o poco nuvoloso per velature, a tratti variabile e con caldo via via più afoso.

❽ Nella serata del 28 l'avvicinamento alla regione di una vasta depressione atlantica, provoca l'attivazione in quota di un flusso di correnti sud-occidentali, progressivamente più umide e instabili che causano sulla zona montana la formazione di ripetuti sistemi temporaleschi, progressivamente più diffusi e frequenti e in spostamento da sud-ovest verso nord-est, interessano ripetutamente soprattutto le Prealpi Carniche, la Carnia centro-orientale ed il Canal del Ferro fino al confine con l'Austria. Sabato 29 si osservano già in mattinata temporali verso est, sull'Isontino e in Laguna nascono altre celle temporalesche. Durante il pomeriggio si sviluppano temporali a ripetizione sui monti, ed un "treno di supercelle temporalesche" si sposta dal Veneto alle zone pedemontane e poi anche sulla Carnia e nel Tarvisiano. Nella prima parte del pomeriggio temporali sparsi interessano la zona montana, in serata su pianura e costa si forma una linea di groppo (vedi BOX a pagina precedente), preceduta da correnti sud-orientali calde e umide (Scirocco, con 28/29 °C sulla costa alle ore 21) e seguita da correnti sud-occidentali un po' più fresche (Libeccio). Nella notte una serie di celle temporalesche provocano piogge intense, accompagnate da vento forte su molte località della regione, tanti fulmini e grandinate.
Al mattino del 30, fra le 7 e le 9, sull'Adriatico si forma un'altra supercella temporalesca, che avanzando verso nord interessa gran parte della costa e della pianura centro-orientale, con piogge intense e vento molto forte, mentre sulla zona montana ci sono ancora piogge molto intense. Nel primo pomeriggio di domenica la regione è ancora interessata da rovesci temporaleschi, localmente intensi, seguiti da ampie schiarite. Nel tardo pomeriggio, in concomitanza ad una attenuazione del flusso di correnti sudoccidentali nei bassi strati e al sopraggiungere in quota di un getto con aria più fredda, legato al passaggio finale del fronte, in Veneto si forma un altro sistema temporalesco molto intenso, che avanzando verso est si intensifica ulteriormente, investendo prima la pianura pordenonese e poi quella udinese, con piogge molto intense, grandinate ed ancora raffiche di vento molto forti. Questa serie di episodi hanno fatto registrare in molte località raffiche di vento forte, fino a 140 km/h sulle Prealpi e fino a 120 km/h su pianura e costa, che hanno provocato la caduta di numerosi alberi ed i cumulati di pioggia sono arrivati anche oltre i 400 mm sulla Carnia centro-orientale, il Canal del Ferro e Pontebba.
Lunedì 31 al mattino è nuvoloso o coperto, con poche timide schiarite, nel primo pomeriggio ci sono deboli piogge su bassa pianura e costa, mentre in serata e poi per tutta la notte successiva, si registrano ancora piogge da abbondanti ad intense (fino a 77 mm a Piancavallo).

Cumulato mensile di pioggia (mm) [1]

Variazione percentuale rispetto alla media 1961-2010 [2]

[1] Su fondo bianco il cumulato di pioggia (mm) e il numero di giorni di pioggia nel mese. [2] Confronto effettuato con dati storici della rete pluviometrica regionale

Precipitazioni

Un mese particolarmente piovoso

Il mese di agosto risulta essere particolarmente ricco di precipitazioni abbondanti soprattutto nella zona delle Alpi e Prealpi della nostra regione.

Sebbene per alcune località sparse (ad es. Forni Avoltri, Musi, Gemona, Fagagna, il Carso e la fascia costiera) il giorno più piovoso è stato il 3 agosto, per la quasi totalità del territorio, gli ultimi giorni del mese sono stati quelli che hanno fatto registrare la pioggia massima: a Tolmezzo 570 mm, a Enemonzo 433 mm, a Tarvisio 344 mm, a Musi 451 mm, a Bordano 406 mm, a Pradamano 211 mm.

Nel mese i giorni piovosi sono variati da 5/10 (sulla costa e in pianura) a 17/18 (in montagna); se per la costa e la pianura i valori sono in linea con la media di riferimento, per la zona montana questo mese di agosto ha registrato più giorni di pioggia rispetto alla norma.

Località	Agosto 2020 Pioggia (mm) totale	max giornaliera mm	data	Giorni Pioggia [4]	Confronto climatico [3] Σ da 1/1 mm	Ultimi 3 mesi tot. mm	Δ %[5]	Ultimi 6 mesi tot. mm	Δ %[5]	Ultimi 12 mesi tot. mm	Δ %[5]
CARNIA											
TOLMEZZO	570	239.2	29	15	1349	982	82	1333	25	3092	28
ENEMONZO	433	154.7	29	17	1080	792	65	1071	13	2468	20
FORNI DI SOPRA	287	53.0	29	17	899	629	52	891	11	1749	7
PALUZZA	417	123.6	29	18	1042	724		1031		2221	
FORNI AVOLTRI	354	71.8	3	18	1004	746	58	996	22	2063	27
PESARIIS	362	82.4	29	19	1093	789	78	1084	33	2141	26
• MONTE ZONCOLAN	460	122.2	29	18	1196	874	67	1183	24	2575	32
PREALPI CARNICHE											
BARCIS	431	129.8	29	15	1161	827	61	1153	3	2633	5
CHIEVOLIS	488	145.2	29	15	1552	1058	71	1537	13	3409	11
S.FRANCESCO	436	183.6	29	15	1441	1033	101	1439	28	2770	10
CIMOLAIS	269	52.8	29	16	913	623	45	905	8	1837	6
PIANCAVALLO	453	106.2	29	15	1373	931	67	1360	3	3048	3
ALPI GIULIE											
TARVISIO	344	94.8	29	14	1032	704	63	1012	28	1948	19
FUSINE	271	60.8	29	14	897	618		877		1765	
PONTEBBA	567	217.0	29	18	1236	905	71	1224	31	2345	19
CAVE DEL PREDIL	402	92.0	29	18	1224	844		1202		2447	
• MONTE LUSSARI	423	120.0	29	18	1116	816	97	1102	55	2162	51
PREALPI GIULIE											
MUSI	451	117.2	3	16	1849	1038	51	1797	15	3929	7
CORITIS	407	90.4	29	18	1433	884	40	1408	7	3306	4
COLLINARE											
GEMONA	332	96.3	3	13	1147	728	47	1135	7	2283	0
BORDANO	406	167.8	29	15	1514	891	50	1494	12	3192	7
MANIAGO	357	71.4	11	15	1258	837	86	1243	28	2483	17
VACILE	123	24.8	18	12	856	535	47	845	5	1710	-2
ZEGLIANUTTO	211	54.4	3	12	1050	663	66	1034	23	2154	15
FAGAGNA	156	41.1	3	14	906	563	56	883	16	1868	13
SAN PIETRO AL NATISONE	248	72.0	29	10	1367	898		1324		2374	
PIANURA UDINESE											
UDINE S.O.	162	54.7	29	11	821	493	50	796	14	1628	4
PRADAMANO	211	58.0	30	12	1003	619		982		1898	
CIVIDALE	238	62.2	29	11	1142	780	119	1109	50	1913	14
CODROIPO	101	26.5	3	9	707	471	54	695	7	1497	5
TALMASSONS	115	29.8	3	9	620	421	73	615	15	1353	8
LAUZZACCO	161	58.2	29	8	746	503		737		1461	
BICINICCO	45	45.6	29	8	611	377		604		1328	
GORGO	97	39.8	31	7	669	463		659		1449	
PALAZZOLO D.S.	109	29.4	31	10	542	364	56	526	1	1280	8
CERVIGNANO	129	29.7	3	6	635	386	49	624	6	1413	2
PIANURA PORDENONESE											
PORDENONE	132	29.2	30	11	655	422	36	643	-5	1327	-6
VIVARO	135	20.9	3	14	690	464	29	675	-13	1472	-10
BRUGNERA	226	45.2	4	14	825	578	87	813	19	1417	4
SAN VITO AL TGL.	127	28.2	31	13	683	414	27	670	4	1367	3
ISONTINO											
GRADISCA D'IS.	166	29.8	17	10	643	398	50	624	8	1381	-2
CAPRIVA D.F.	149	31.8	29	10	734	425	39	710	13	1466	1
CARSO											
SGONICO	124	35.2	3	8	720	488	81	688	20	1607	11
BORGO GROTTA	146	44.6	3	7	741	511		712		1665	
FASCIA COSTIERA											
TRIESTE M.BANDIERA	93	33.9	3	5	440	321	72	421	14	1037	18
MUGGIA	102	41.2	3	6	415	312	54	395	5	999	11
MONFALCONE	153	35.8	17	8	567	373	47	547	4	1247	-3
FOSSALON DI GRADO	90	32.6	3	8	503	335	46	483	0	1248	6
GRADO	81	27.0	3	5	417	263	38	401	-4	1077	2
LIGNANO	100	33.5	3	8	542	344	72	534	17	1249	12

[3] Confronto con le serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

[4] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia.

[5] Scarto in % tra le piogge cumulate nel periodo e le piogge delle serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

Legenda

valori compresi tra il 10° e il 90° percentile

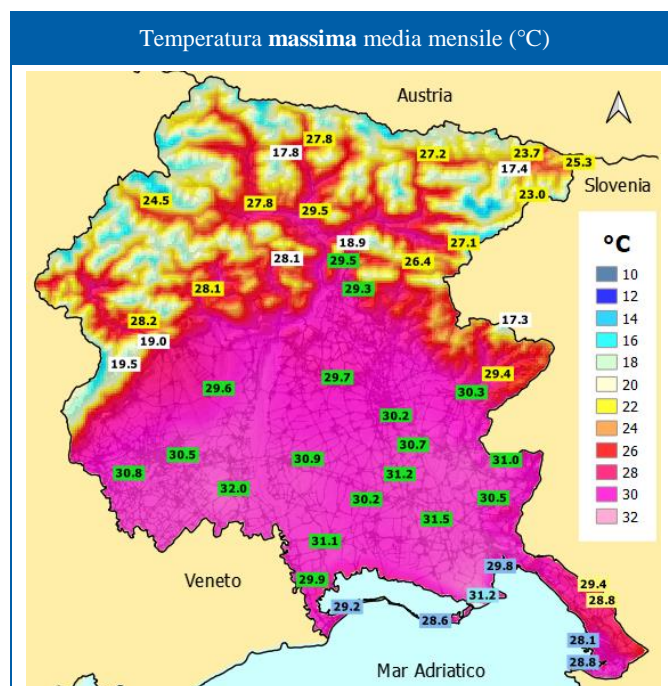
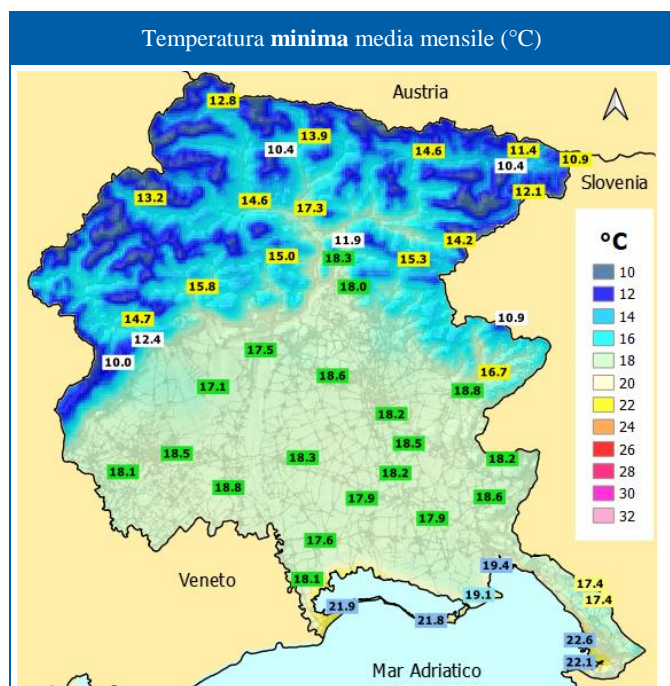
se la serie di dati è inferiore a 10 anni

valori inferiori al 10°percentile

valori superiori al 90°percentile

Temperatura

Temperatura **minima** media mensile (°C)

Temperatura **massima** media mensile (°C)

Un mese nella norma

Le temperature medie del mese di agosto in generale sono risultate pressochè in media rispetto al periodo di riferimento.
Le temperature più basse sono state registrate tra il 25 e il 31, quando si sono concentrate anche le piogge più intense, anche se non si rilevano nuovi record.
I valori termici più alti in tutta la regione, invece, si sono registrati il 1° agosto, che segna il termine dell'ondata di calore iniziata a fine luglio.
La temperatura del mare è risultata più calda i primi due giorni del mese, tra il 16 e il 19 e il 22; mentre tra il 5 e il 9 la temperatura è risultata inferiore rispetto la media.

Legenda

Tabella temperature (pag. 5)

6] Giorno di gelo: Tmin≤0 °C.

[7] Giorno di ghiaccio: Tmax≤0 °C.

[8] Giorno caldo: Tmax≥30 °C.

[9] Notte calda: Tmin≥20 °C.

Le serie con dati mancanti sono state ricostruite e sono indicate con "".*

[≈] La misura può essere soggetta a grossa incertezza per le particolari condizioni del sito

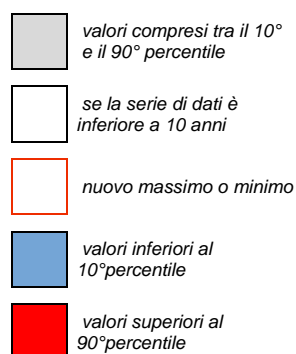
• Stazione di vetta

valori compresi tra il 10° e il 90° percentile

se la serie di dati è inferiore a 10 anni

nuovo massimo o minimo

valori inferiori al 10°percentile

valori superiori al 90°percentile

Meteogrammi (pagg. 6-7)

I meteogrammi riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri.

Pannello 1 (superiore):

è indicata la temperatura (°C) massima (linea rossa), media (linea nera) e minima (linea blu) a 1,8 m;

le fasce arancione e blu indicano, rispettivamente, il 90° percentile della temperatura massima degli ultimi 10 anni e il 10° percentile della temperatura minima degli ultimi 10 anni.

Pannello 2:

pittogrammi con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni;

le barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velocità massima giornaliera (5 m/s, trattino corto; 10 m/s, trattino lungo; 50 m/s, triangolino).

Pannello 3:

è indicata la pioggia (istogramma, blu) in mm e la radiazione globale in MJ/m2 (area arancione).

Pannello 4 (inferiore):

tabella con i dati giornalieri.

Temperatura del mare a Trieste (°C - 2 m di profondità) – Agosto 2020

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
27.9	27.1	25.0	24.3	22.2	22.0	21.5	22.6	24.2	25.0	25.5	25.3	25.7	25.9	25.6	26.1	26.0	25.6	25.9	26.1	26.3	27.0	25.2	22.2	22.5	23.3	23.7	25.2	26.1	26.0	25.8

Località	Temperatura aria 180 cm (°C) media	valori estremi min	data	Max	data	Agosto 2020 Temp.Suolo -10 cm media (°C)	Giorni gelo [6]	Giorni ghiaccio [7]	Giorni caldi [8]	Notti calde [9]	Confronto climatico [3] Temperatura aria (°C) media	minima ass.	data(gg/aa)	massima ass.	data(gg/aa)
CARNIA															
TOLMEZZO	22.5	13.9	31	36.0	01		0	0	15	1	21.8	7.7	31/2010	38.1	04/2013
ENEMONZO	20.3	11.3	25	34.0	01	22.7	0	0	7	0	20.0	4.9	31/2010	37.4	04/2013
FORNI DI SOPRA	18.0	9.0	25	30.5	01	17.2	0	0	1	0	18.1	4.0	31/2010	32.7	03/2013
PALUZZA	19.9	10.4	25	34.6	08		0	0	7	0					
FORNI AVOLTRI	17.9	8.7	25	31.0	01		0	0	1	0	17.8	4.4	30/2010	33.5	04/2013
• MONTE ZONCOLAN	13.5	4.3	31	25.5	01		0	0	0	0	13.4	0.3	30/2010	25.9	03/2013
PREALPI CARNICHE															
BARCIS	20.0	11.5	25	33.9	08		0	0	7	0	19.5	6.0	31/2010	35.1	04/2013
CHIEVOLIS	21.1	12.4	25	34.0	01		0	0	7	0	20.9	7.5	27/2018	36.8	04/2013
S.FRANCESCO	20.5	11.4	31	34.2	01		0	0	7	0	19.9	5.5	31/2010	36.7	04/2013
PIANCAVALLO	14.5	5.8	31	24.1	01	17.5	0	0	0	0	15.1	2.7	31/2010	29.1	22/2011
•MONTE SAN SIMEONE	15.2	5.4	31	25.0	01		0	0	0	0	15.1	2.0	31/2014	27.6	04/2013
•PALA D'ALTEI	15.4	5.6	31	23.5	01		0	0	0	0	15.0	3.4	30/2010	25.8	22/2011
ALPI GIULIE															
TARVISIO	17.3	9.1	20	32.4	01	18.6	0	0	1	0	17.5	2.2	27/2018	35.2	03/2013
FUSINE	17.4	7.3	20	32.9	01		0	0	3	0					
PONTEBBA	19.7	11.2	31	34.6	01		0	0	9	0	19.3	6.0	31/2010	35.9	04/2013
CAVE DEL PREDIL	16.7	8.8	31	30.7	01		0	0	1	0					
• MONTE LUSSARI	13.5	4.0	31	24.3	01		0	0	0	0	12.6	-1.0	30/2010	26.2	03/2013
PREALPI GIULIE															
MUSI	20.2	10.9	31	31.6	01		0	0	3	0	20.3	6.6	31/2010	35.3	04/2013
CORITIS	19.4	10.5	31	32.6	01		0	0	7	0	19.5	4.9	31/2010	35.6	04/2013
MONTE MATAJUR	14.0	4.8	31	21.8	01		0	0	0	0	14.0	0.9	30/2010	24.0	06/2013
COLLINARE															
GEMONA	22.7	14.1	31	34.4	01	21.7	0	0	12	3	22.8	9.3	30/2010	36.5	06/2013
BORDANO	23.0	14.4	31	35.5	01		0	0	15	5	23.2	9.7	31/2010	38.4	04/2013
VACILE	23.8	13.7	31	34.7	01		0	0	14	11	23.2	8.0	31/2010	38.6	23/2011
FAGAGNA	23.6	14.1	31	34.4	01	26.0	0	0	17	11	23.4	9.4	31/2010	37.9	06/2013
SAN PIETRO AL NATISONE	23.5	14.4	25	36.3	01		0	0	19	7					
PIANURA UDINESE															
UDINE S.O.	24.0	14.5	21	35.3	01	26.4	0	0	20	9	23.6	6.8	31/2010	37.6	06/2013
PRADAMANO	24.6	14.7	25	36.3	09		0	0	23	5					
CIVIDALE	23.8	14.2	31	36.6	01	23.5	0	0	18	10	23.5	8.8	31/2010	38.0	06/2013
CODROIPO	24.1	14.7	31	35.2	01	27.1	0	0	21	6	23.1	6.9	31/2010	37.1	07/2013
TALMASSONS	24.0	14.2	25	35.3	09	22.7	0	0	20	7	23.2	8.0	31/2010	38.5	05/2017
LAUZACCO	24.1	14.7	31	35.7	01		0	0	21	8					
BICINICCO	24.1	14.3	25	36.5	01		0	0	23	6					
GORGO	23.6	13.9	31	34.6	01		0	0	17	6					
PALAZZOLO D.S.	23.8	13.2	25	36.0	01	23.7	0	0	22	3	23.4	7.1	31/2010	38.3	05/2017
CERVIGNANO	24.0	14.0	25	37.2	01	23.5	0	0	24	5	23.7	6.5	31/2010	38.8	05/2017
PIANURA PORDENONESE															
PORDENONE	24.1	13.9	31	35.3	01		0	0	20	7	23.9	8.9	31/2010	37.4	06/2013
VIVARO	23.0	13.2	25	35.0	01	23.8	0	0	14	1	23.2	8.8	31/2010	36.8	05/2013
BRUGNERA	24.0	14.2	25	36.2	01	25.8	0	0	21	6	23.5	6.9	31/2010	38.3	23/2011
SAN VITO AL TGL.	24.5	14.3	31	36.4	01	24.5	0	0	21	11	23.3	7.5	31/2010	37.0	05/2017
ISONTINO															
GRADISCA D'IS.	24.2	14.0	25	37.0	01	25.5	0	0	21	8	24.3	7.7	31/2010	38.9	14/2015
CAPRIVA D.F.	23.9	14.0	31	36.7	01	24.5	0	0	20	8	24.1	8.3	31/2010	38.8	05/2017
CARSO															
SGONICO	23.4	13.3	31	36.0	01	22.0	0	0	14	3	23.4	5.5	30/2010	38.9	05/2017
BORGO GROTTA	23.0	13.5	31	35.7	01		0	0	14	2					
FASCIA COSTIERA															
TRIESTE M.BANDIERA	25.5	17.8	31	32.6	08		0	0	8	27	25.5	13.8	30/2010	36.4	09/2015
MUGGIA	25.6	17.5	31	33.0	01		0	0	8	26	25.1	13.1	30/2010	35.8	08/2013
MONFALCONE	25.4	14.6	31	37.2	01		0	0	23	14	24.1	8.5	31/2010	37.9	05/2017
FOSSALON DI GRADO	24.9	14.9	31	36.5	01	25.6	0	0	22	11	24.6	8.2	31/2010	38.4	05/2017
GRADO	25.4	15.9	31	34.0	08		0	0	8	27	25.2	11.6	31/2010	38.6	06/2017
LIGNANO	25.5	15.7	31	35.6	01		0	0	9	28	25.3	12.9	31/2010	37.2	03/2017

Gradisca d'Isonzo (GO)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pioggia	0.0	1.0	25.6	24.8	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	16.8	0.0	0.0
Vento max	10.6	10.4	17.0	17.7	12.3	5.1	6.4	8.6	5.4	5.5	16.3	8.4	6.4	14.6	4.8	7.0
Vento medio	2.4	3.5	2.5	2.7	2.3	1.6	2.2	2.4	1.4	1.4	2.3	1.8	1.7	1.8	1.4	1.3
T massima	37.0	28.8	28.7	28.1	26.7	30.6	33.7	34.3	34.7	33.3	33.0	32.9	31.0	31.3	31.3	31.3
T media	29.0	25.5	22.6	21.9	21.4	23.8	26.3	27.5	27.2	27.0	24.3	25.8	25.9	23.7	24.5	25.3
T minima	22.0	22.1	18.9	16.2	16.6	17.4	18.7	19.0	18.0	21.4	20.5	19.2	20.5	18.5	18.2	20.1
Radiazione	26.3	13.5	13.3	19.6	21.2	20.2	25.8	26.3	26.2	25.2	18.3	25.0	23.8	19.1	24.7	24.0

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	29.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	14.4	19.8
Vento max	16.2	8.5	6.6	5.8	5.7	5.5	12.8	14.0	6.6	5.6	7.2	6.8	13.6	23.5	10.0
Vento medio	1.7	1.6	1.7	1.4	1.9	1.5	3.5	4.1	1.9	1.3	1.6	1.6	3.8	2.3	1.7
T massima	30.4	27.0	28.7	30.3	31.3	32.0	30.0	28.1	30.2	29.1	31.0	30.8	31.2	26.7	23.5
T media	23.1	21.4	22.9	24.0	25.0	25.9	24.8	23.5	22.3	22.0	24.2	24.7	25.9	21.4	18.2
T minima	17.8	17.4	18.3	18.0	19.2	21.0	20.1	17.6	14.0	17.0	19.0	19.6	19.6	17.6	14.6
Radiazione	20.7	18.4	24.9	24.0	23.7	21.0	18.2	23.4	23.7	18.4	20.3	21.1	15.6	9.2	6.6

Pordenone

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pioggia	0.8	0.6	15.4	8.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0	0.2	7.3	0.0	0.0
Vento max	14.7	11.3	7.4	13.6	9.0	5.7	6.4	5.9	6.7	5.3	12.9	5.6	7.7	23.1	6.4	6.7
Vento medio	1.9	3.9	2.1	2.6	1.7	1.2	1.6	1.5	1.5	1.3	1.7	1.5	1.7	2.1	1.1	1.4
T massima	35.3	29.5	27.5	25.8	27.7	30.1	33.7	35.2	34.5	34.2	33.6	32.4	32.3	30.5	30.9	31.7
T media	28.8	24.7	22.7	20.7	21.8	23.8	26.5	27.6	27.7	27.9	25.7	26.3	26.0	22.4	24.3	25.2
T minima	22.4	21.8	19.0	18.0	17.6	16.2	19.5	18.3	19.6	20.9	20.9	19.7	21.0	18.1	17.3	19.1
Radiazione	25.9	18.7	13.4	14.5	19.1	25.0	26.4	26.2	25.4	24.6	19.7	23.5	22.5	15.3	24.4	23.1

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	15.1	6.3	1.5	0.0	0.0	0.0	5.2	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	29.2	27.0
Vento max	24.3	10.7	5.9	6.3	6.2	6.2	9.1	11.7	5.9	4.8	6.4	6.1	17.0	20.7	7.4
Vento medio	1.8	1.4	1.3	1.4	1.4	1.3	2.7	3.3	1.5	1.6	1.8	1.4	2.7	2.4	2.1
T massima	30.1	28.2	29.3	30.4	32.0	32.2	30.9	28.3	29.2	28.9	30.6	30.6	30.3	26.4	23.2
T media	22.3	21.2	23.0	24.6	25.8	26.3	24.5	23.4	22.3	22.3	24.4	24.3	24.4	20.2	17.3
T minima	16.7	16.2	17.0	19.5	20.3	21.6	19.4	17.6	14.9	17.2	18.5	18.2	19.5	15.1	13.9
Radiazione	15.8	19.7	24.6	22.8	22.8	21.3	21.3	21.5	24.0	17.6	20.2	16.5	14.2	10.3	7.8

Tarvisio (UD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pioggia	5.8	16.8	52.2	16.0	0.5	0.0	0.1	0.1	0.1	0.4	0.9	6.0	16.6	10.1	0.0	0.1
Vento max	11.8	6.5	6.2	9.7	4.5	8.3	9.4	7.2	6.0	6.3	7.9	6.1	15.0	9.3	5.7	7.8
Vento medio	1.5	1.0	1.6	1.7	1.1	1.6	1.3	1.5	1.3	0.9	1.4	1.4	1.3	1.1	1.2	1.1
T massima	32.4	20.0	22.0	21.0	15.9	24.9	25.6	26.7	28.3	28.1	23.8	25.6	27.1	23.7	23.9	24.7
T media	22.9	17.6	17.3	15.4	14.0	17.9	18.6	18.6	19.9	19.7	18.0	17.5	18.3	16.0	17.2	18.1
T minima	15.0	15.1	14.3	11.4	10.3	12.5	11.8	10.6	11.7	12.8	13.1	11.7	13.3	11.9	11.6	12.6
Radiazione	25.9	6.8	10.5	15.6	7.9	22.8	26.9	26.9	24.4	22.2	14.3	21.5	17.0	16.4	18.3	17.7

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	6.6	1.7	0.1	0.2	0.1	0.5	12.9	10.3	0.0	0.1	0.2	0.9	94.8	62.9	27.0
Vento max	7.2	7.6	5.5	5.8	6.9	7.6	9.4	8.9	5.7	7.7	5.1	11.3	12.0	12.1	8.6
Vento medio	1.0	1.1	1.6	1.1	1.7	1.9	1.7	1.6	1.4	2.0	0.8	0.9	1.6	1.5	1.6
T massima	25.4	21.1	23.8	27.3	28.2	28.0	23.3	18.5	26.9	25.4	28.7	25.0	23.1	22.5	21.1
T media	16.5	14.4	15.7	17.9	19.9	20.1	16.5	13.9	18.2	18.9	20.5	20.1	18.2	17.3	14.8
T minima	11.7	9.6	9.3	9.1	11.9	13.0	12.2	11.1	11.3	12.8	13.0	16.2	15.6	12.9	11.5
Radiazione	12.2	13.5	20.1	25.5	25.2	24.3	17.3	13.4	23.0	19.1	17.3	10.9	4.6	5.5	8.0

Tolmezzo (UD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	2.0	18.0	72.8	39.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	4.6	0.2	15.6	1.0	0.0	0.6	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	12.2	3.6	0.0	0.0	0.0	52.0	239.2	85.6	12.6
Vento max	11.0	8.1	7.0	10.5	7.9	7.8	6.5	6.2	6.2	8.5	9.9	7.0	11.9	8.0	7.4	9.8	8.1	8.0	7.4	7.7	8.3	12.5	13.0	7.8	6.9	7.1	6.4	10.2	14.1	18.3	9.9
Vento medio	2.9	1.9	1.5	1.6	3.0	2.3	2.1	2.2	2.1	2.2	2.2	2.1	2.5	2.0	2.1	2.6	2.5	1.9	2.3	2.2	1.9	2.2	2.6	2.1	2.2	1.9	1.8	1.5	2.3	2.4	1.9
T massima	36.0	27.4	27.8	28.1	27.0	30.9	33.0	34.4	34.0	32.5	32.2	32.3	30.9	27.9	30.1	30.3	29.0	28.8	28.6	29.7	31.0	31.0	30.9	28.3	28.2	26.8	30.2	27.4	24.0	24.0	22.5
T media	26.6	21.8	21.3	21.0	19.3	23.3	25.4	25.8	26.1	26.1	23.9	24.7	23.7	20.9	23.2	22.8	21.0	20.8	22.1	23.3	25.0	24.9	22.2	20.9	20.7	21.3	23.0	22.0	19.6	19.0	16.7
T minima	20.9	19.5	17.9	15.4	15.6	15.9	19.2	17.9	18.9	19.2	19.0	18.2	18.4	17.8	16.9	18.1	17.3	16.4	15.7	16.3	18.5	19.6	18.6	16.8	14.2	15.8	16.6	18.4	16.8	15.4	13.9
Radiazione	25.0	10.7	14.9	17.2	10.6	24.0	27.2	26.5	25.6	24.6	19.0	24.3	19.9	12.1	23.8	20.3	11.9	18.1	24.2	24.0	23.4	21.2	18.3	17.3	23.9	18.4	20.9	8.5	7.1	4.5	8.8

Trieste

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.0	0.1	33.9	26.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	8.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	15.6
Vento max	5.5	12.7	25.8	23.6	22.6	15.5	12.0	13.2	9.1	6.5	14.1	8.6	4.5	21.2	7.8	4.5	18.9	11.5	5.3	3.8	3.8	3.9	17.6	18.2	16.9	3.6	7.9	7.1	19.9	13.5	22.7
Vento medio	1.9	4.2	3.6	5.8	6.5	5.3	4.5	4.5	2.2	1.6	2.5	2.4	1.6	3.3	2.3	1.7	2.5	2.1	1.9	1.5	1.4	1.6	8.4	10.6	3.7	1.6	1.9	1.9	5.9	3.9	5.4
T massima	30.5	30.3	27.1	24.8	23.7	28.8	32.0	32.6	31.4	30.8	28.9	30.4	28.4	28.1	28.2	27.7	27.0	25.0	26.1	26.9	28.2	28.5	29.1	26.9	27.0	25.4	28.9	27.5	31.2	27.3	23.9
T media	28.8	27.6	24.0	22.3	21.8	24.7	27.2	28.5	27.5	27.5	26.4	27.3	26.7	25.9	25.9	26.0	24.4	23.1	24.0	24.9	25.7	26.4	26.9	24.5	23.9	23.6	25.3	25.5	27.7	25.6	21.0
T minima	26.5	24.5	18.0	19.3	19.5	21.2	22.4	24.0	24.6	25.6	24.6	25.1	25.4	23.2	23.2	24.7	21.1	20.2	21.4	22.3	23.0	24.3	23.7	22.9	21.9	21.0	23.0	23.3	21.8	22.2	17.8
Radiazione	27.1	15.7	10.5	15.6	21.4	17.8	26.2	26.3	26.6	25.7	17.1	24.6	24.5	20.5	24.7	25.1	20.8	10.5	24.9	24.2	24.2	20.3	19.3	24.0	24.6	21.0	18.8	21.3	15.4	6.9	3.6

Udine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	9.4	1.0	24.6	4.5	1.9	0.0	0.0	0.0	0.5	0.2	0.5	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.7	0.0	0.0	0.5	0.0	54.7	30.7	11.9
Vento max	16.5	11.9	8.3	7.6	6.8	5.0	7.1	6.2	6.8	6.5	13.3	5.7	9.3	11.7	5.7	6.3	20.4	9.0	6.0	5.9	6.6	6.1	11.1	11.2	6.7	6.3	7.9	7.1	18.8	12.3	10.7
Vento medio	1.9	3.5	2.5	2.2	1.3	1.4	1.9	2.5	1.7	1.7	2.4	2.1	2.3	2.3	1.5	1.7	2.0	2.0	1.5	1.4	1.4	1.6	3.6	4.0	2.2	1.3	1.9	1.8	4.2	4.1	3.2
T massima	35.3	28.5	27.4	28.1	27.3	30.0	33.0	34.1	34.1	32.6	32.8	32.5	31.1	31.0	30.5	31.4	30.7	27.0	28.7	30.3	31.3	33.0	30.8	27.9	29.6	28.6	30.6	31.0	30.3	25.1	23.0
T media	28.7	23.9	22.4	21.5	20.9	23.9	26.1	27.6	27.5	26.9	25.4	26.4	25.8	23.2	24.4	25.1	23.0	21.1	22.7	23.8	24.8	26.0	24.9	23.3	22.5	22.4	24.1	24.2	24.6	20.0	17.8
T minima	21.5	21.2	19.0	17.9	16.5	17.2	18.3	20.7	19.2	20.2	20.6	20.5	20.4	17.7	17.7	18.9	17.6	16.1	16.8	17.7	18.2	20.0	20.0	17.6	15.5	15.8	17.7	17.4	18.5	15.7	14.5
Radiazione	24.4	14.6	13.3	20.0	18.1	24.6	25.4	25.3	24.5	24.4	17.8	23.8	21.1	16.6	24.0	23.3	19.8	17.4	24.0	21.7	22.3	19.9	18.9	21.4	23.3	14.7	16.4	15.9	15.4	8.2	8.1

Vento

Raffica massima giornaliera (m/s)

Nei grafici sono riportate, per 6 stazioni significative del Friuli Venezia Giulia, le raffiche massime giornaliere (punti rossi, m/s) del vento a 10 m suddivise per ottante.
Il giorno in cui si è verificata la raffica con intensità massima per ottante (rappresentata dalla lunghezza e direzione della linea nera) è indicato nel box grigio.
La scala delle velocità del vento può variare nelle diverse località.

Gradisca d'Isonzo *

San Vito al Tagliamento

Trieste

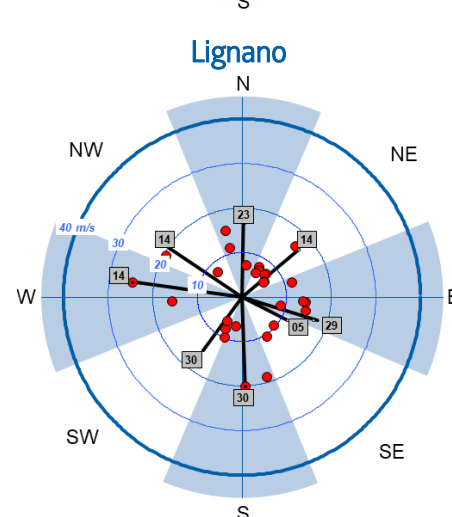
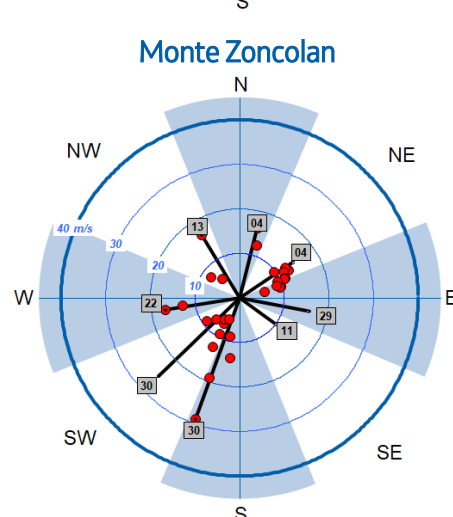
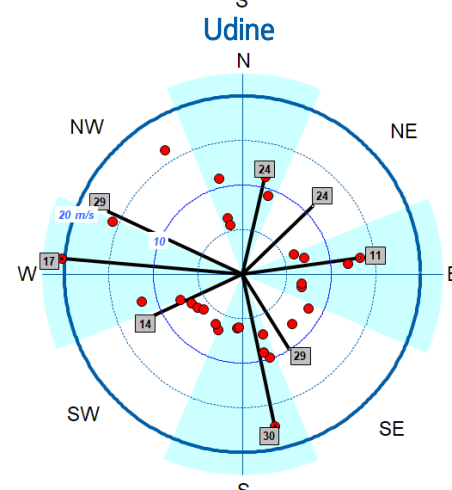
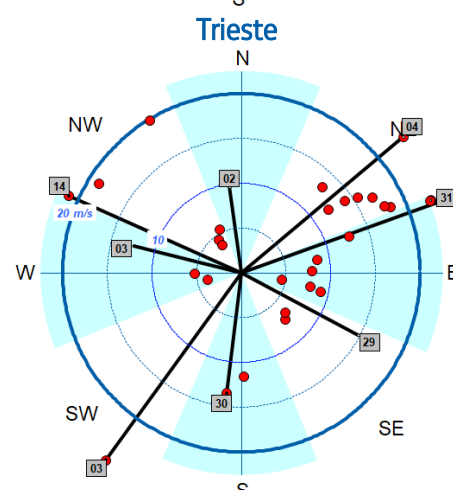
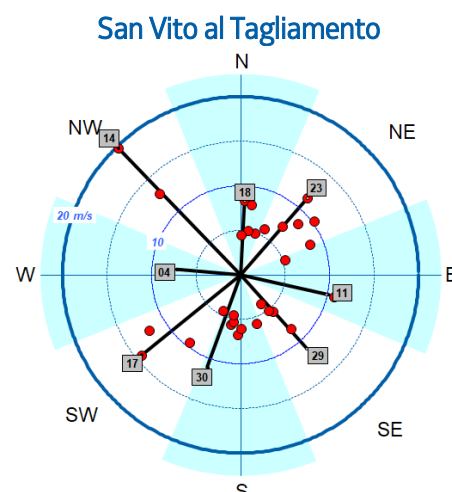
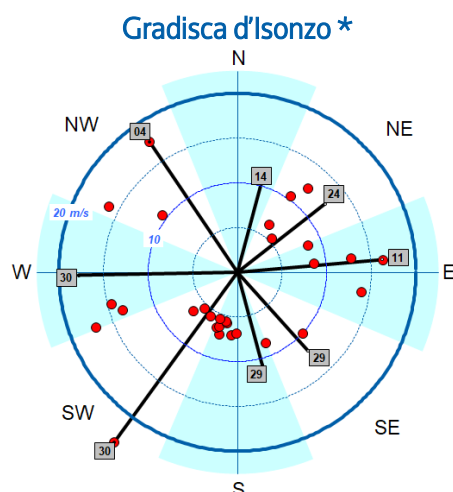
Udine

Nella tabella è riportata la velocità media (m/s) del vento filato a 10 m, la velocità media (m/s) del vento per ottante e la frequenza (%) del vento per ottante.

Monte Zoncolan

Lignano

Legenda tabella

- valori compresi tra il 10° e il 90° percentile
- se la serie di dati è inferiore a 10 anni
- valori inferiori al 10°percentile
- valori superiori al 90°percentile

Località	Velocità media vento filato (m/s)	Velocità media nell'ottante (m/s)								Frequenza nell'ottante (%)								
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
GRADISCA D'IS. *	2.1	1.7	2.2	2.7	2.6	2.7	2.7	2.6	2.2	14	32	15	6	9	6	3	4	11
TRIESTE m.bandiera	3.5	1.8	6.8	4.3	2.8	2.1	2.1	2.5	2.4	4	17	20	19	8	4	10	15	3
UDINE S.O.	2.1	2.1	2.0	2.5	2.4	2.5	2.2	2.2	2.3	22	22	13	9	10	5	4	9	6
SAN VITO AL TGL.	1.9	1.9	2.1	2.2	2.1	2.0	1.7	1.8	1.7	25	23	12	10	10	4	4	5	7
LIGNANO	4.0	4.2	4.3	4.9	3.5	3.8	3.0	2.7	3.2	17	29	14	10	14	6	4	4	2
MONTE ZONCOLAN	3.2	2.4	4.8	3.7	2.6	3.5	3.7	2.4	2.3	4	19	16	3	10	22	9	7	9

** dati incompleti*